

MINI HD 2000 – miniaturowy dekodery Cyfrowego Polsatu z możliwością nagrywania

MINI HD 2000 to najnowszy dekodery wysokiej rozdzielczości **Cyfrowego Polsatu Technology**. Jego produkcję zainaugurowano w sierpniu 2011 roku, łącznie linie produkcyjne fabryki na warszawskim Targówku opuściło do tej pory ponad trzy miliony dekodery (oczywiście wszystkich, a nie tylko tego modelu), przy czym trzymilionowy egzemplarz odnotowano w grudniu ubiegłego roku.

Uzupełnia on bazę dekodery platformy o miniaturowy model HD, jakiego dotychczas w ofercie nie było. Pod względem oprogramowania jest bardzo podobny do prezentowanego na naszych łamach **HD5000**, ale z faktu iż przyjęto koncepcję miniaturowej obudowy wynikają pewne różnice funkcjonalne. Oczywiście są one związane przede wszystkim z właściwościami takiej obudowy, a więc dekodery można ustawić w pionie obok telewizora, można go też zawiesić na ścianie za nim. Ponieważ dekodery nie ma wyświetlacza, nie ma potrzeby jego ekspozycji, a ewentualne ukrycie, ułatwia możliwość zastosowania zewnętrznego czujnika podczerwi, który można umieścić w zasięgu działania pilota.

Niewielkie rozmiary nie ograniczają funkcjonalności w zakresie nagrywania programów (PVR). Ponieważ w środku tak niewielkiej obudowy trudno byłoby zmieścić twardy dysk, jest on podłączany z zewnątrz przez złącze USB.

Dekodery został zapakowany w firmowe pudełko o znanej, „słonecznej” stylistyce. Choć o zawartości informuje nadruk, można to też wynioskować z rozmiarów opakowania. Pudełko jest solidne i wystarczająco zabezpiecza zawartość na czas przesyłki. W środku znalazły się: dekodery Mini HD 2000, zasilacz, karta dostępu warunkowego, pilot zdalnego sterowania, kabel HDMI, dwie baterie typu AAA (R03), 1,5 V, instrukcja obsługi i karta gwarancyjna.

Solidnego wrażenia nie wywarło natomiast na mnie miękkie tekturowe pudełko, w które opakowano bardziej delikatny twardy dysk.

Odbiornik ma wymiary 19,5 cm x 13 cm (14,1 cm z gniazdem F) x 3,2 cm i waży 307 g. Jak widać jest bardzo lekki, co może powodować niestabilność położenia, szczególnie kiedy podłączone kable są sztywne. W zestawie znajduje się podstawka, umożliwiającą pionowe ustawienie dekodera, który zajmuje wówczas mniej miejsca. Co ciekawe, okazało się, że mimo początkowych obaw, tak ustawiony odbiornik zachowywał się całkiem stabilnie. Komplet uzupełnia zewnętrzny zasilacz 12 V/2,3 A.

Dysk nie jest wyposażeniem standardowym i abonent nie ma obowiązku jego wykupienia. Ale jeśli chce skorzystać z funkcji PVR, może



Czytnik karty kodowej umieszczono z boku. Szczelina ma wyprofilowane wgłębienia, dzięki którym wyjęcie karty nie stanowi problemu.



Pilot konstrukcyjnie identyczny z pilotem od odbiornika T-HD 1000 do naziemnej telewizji cyfrowej, choć oczywiście klawisze są inaczej opisane. Ale piloty działają zamiennie.



Dysk zamknięty w plastikowej obudowie waży 147 g. Jest wyposażony w interfejs miniUSB, służący zarówno do wymiany danych jak i zasilania. Jest oznaczony symbolem DTU 320 i ma jak nietrudno się domyślić pojemność 320 GB. W środku jest dysk Samsung HM321HI. Odbiornik formatuje go w systemie FAT32, nie ma zatem problemu z dostępem do zapisanych danych. Jednak wiele z tego nie przyjdzie, bowiem zapisane pliki są ze względu na prawa autorskie zaszyfrowane. W komplecie z dyskiem znajduje się krótki (z wtykami 25 cm) kabel USB/miniUSB



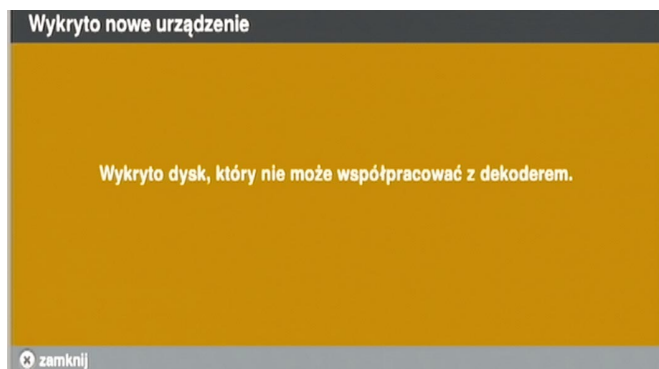
Panel przedni wyposażony w pięć przycisków: standby, ciszej, głośniej, kanał w dół i kanał w górę. Z lewej strony nadrukowano kolorowe logo Cyfrowego Polsatu, po przeciwnej stronie panelu umieszczono diody: zieloną, która sygnalizuje pracę i czerwoną wskazującą na tryb czuwania.



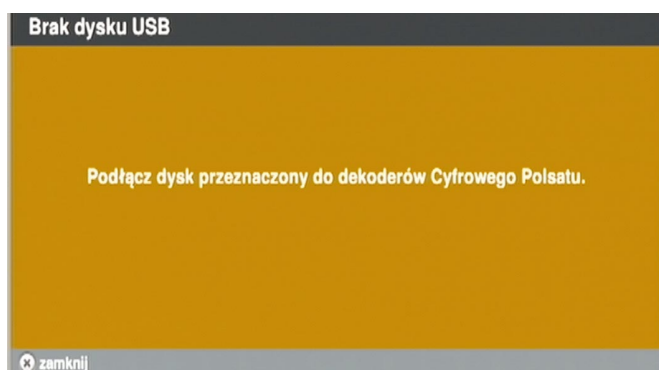
Na panelu tylnym zainstalowano od lewej strony: złącze USB do podłączenia twardego dysku, port sieciowy ETHERNET, EuroScart (z sygnałami RGB), gniazdo dla zewnętrznego czujnika podczerwi (czyli czujnika zdalnego sterowania IR), wyjście HDMI, wejście LNB i gniazdo zasilania 12 V.

go kupić na własność za 250 zł, lub wypożyczyć (opłata jednorazowa 49 zł i 5 zł miesięcznego czynszu).

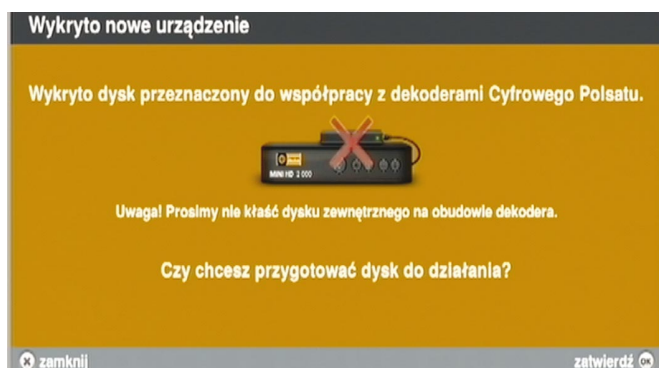
Próbowałem sprawdzić, czy jest możliwe wykorzystanie innego dysku. Czasem ma się w domu starszy, używany dysk i można by było w taki sposób zaoszczędzić na zakupie, a przy okazji wykorzystać walący się gdzieś w szufladzie dysk. Niestety bez efektu. Dotyczyło to zarówno identycznego pod względem pojemności dysku 2,5 cala innego producenta, kilku modeli pamięci przenośnych *pendrive*, jak i dysku 3,5 calowego umieszczonego w obudowie USB z własnym zasilaniem (a więc odpadała sprawa zasilania).



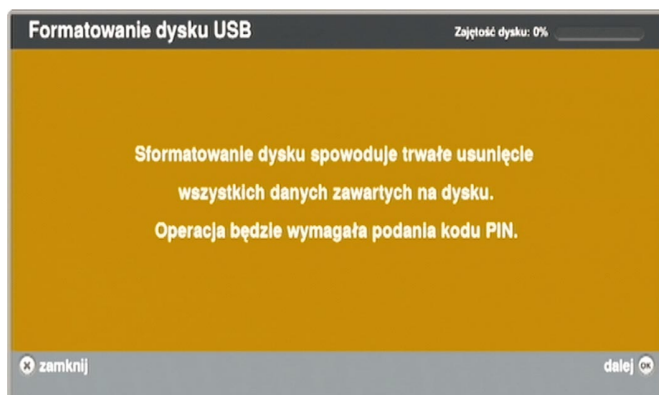
Po podłączeniu kilku modeli pendrive'ów na ekranie pojawił się komunikat tej treści.



Jeśli dysk został rozpoznany jako niewłaściwy, w Menu / Ustawienia / Dysk USB system pokazywał „Brak dysku”.



Nie było problemu z identyfikacją dysku dostarczonego przez Cyfrowy Polsat. W chwilę po jego podłączeniu na ekranie pojawiła się plansza widoczna na ilustracji.

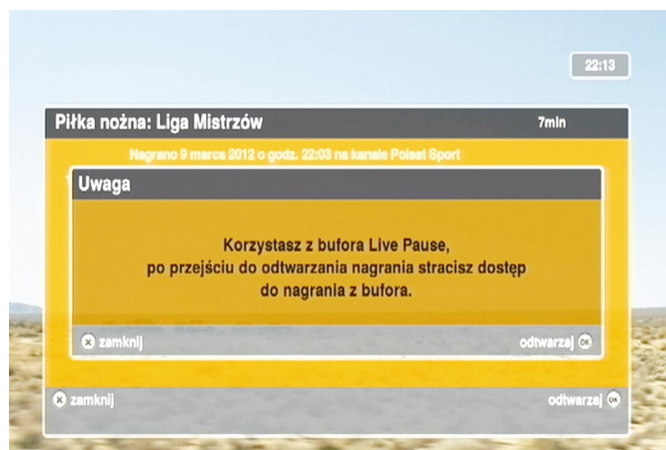


Zabezpieczenie przed przypadkowym sformatowaniem dysku i skasowaniem nagrań jest dwuetapowe: najpierw trzeba potwierdzić taki zamiar, a potem wpisać prawidłowy PIN.

Dopiero podłączenie właściwego dysku aktywuje funkcje związane z jego obsługą. W menu *Dysk USB* pojawia się funkcja formatowania, a klawiszem *Rec* na pilocie można włączyć nagrywanie. Aktywne staje się także nagrywanie z programatorem czasowym dostępne z poziomu EPG, oraz przesunięcie czasowe.

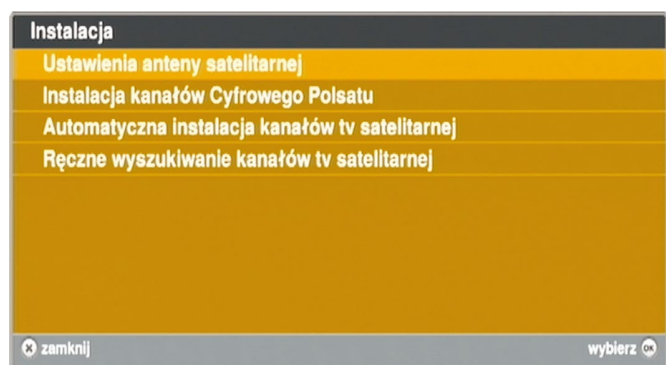


Zmiana kanału w trakcie nagrywania nie jest możliwa. Nie da się zatem nagrywać jednego, a oglądać innego kanału, nawet z tego samego transpondera.

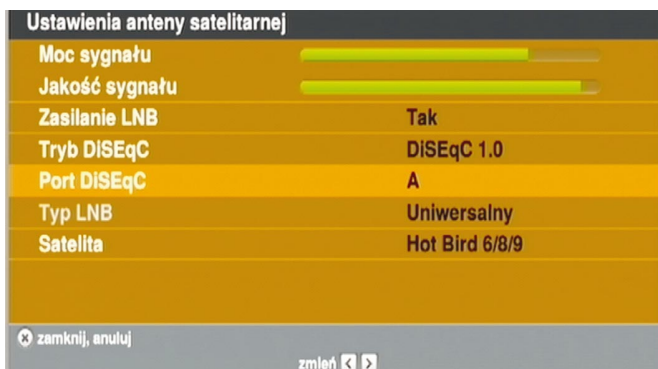


Przed przypadkowym opróżnieniem bufora opóźnienia czasowego (tutaj nazwanego Live Pause), chroni plansza z ostrzeżeniem.

Podczas wielogodzinnej pracy odbiornik prawie się nie grzeje. Przy najmniej nie da się tego wyczuć na obudowie. W czasie pracy pobiera około 11W, w trybie Standby minimalnie mniej (różnica mieści się w granicach błędów pomiaru). Po podłączeniu twardego dysku moc ta zwiększyła się do około 13 W i nie ulegała już zmianie po uruchomieniu nagrywania.



Ustawienia anteny satelitarnej i opcje programowania umieszczone w menu „Instalacja”.



W konfiguracji anteny jest do wyboru sterowanie Mini i DiSEqC 1.0. Na liście satelitów jest są podstawowe pozycje (Hot Bird, Astra 19 East, Astra 4At, Eurobird 9A, Thor 6, Eurobird 1, Astra 28 East, Amos i Hispasat).



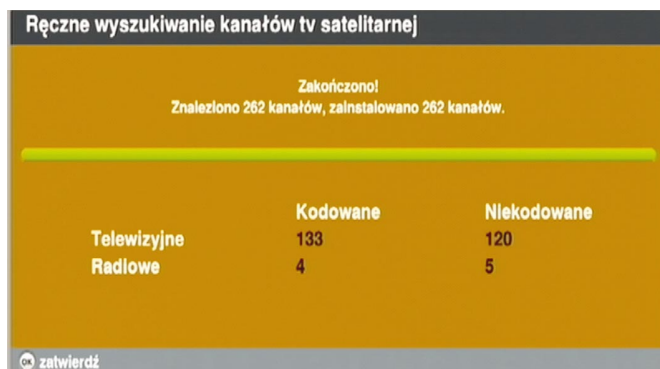
Po wejściu do menu instalacji automatycznej można wybrać satelitę, oraz rodzaj wyszukiwanych programów (wszystkie, lub tylko niekodowane).



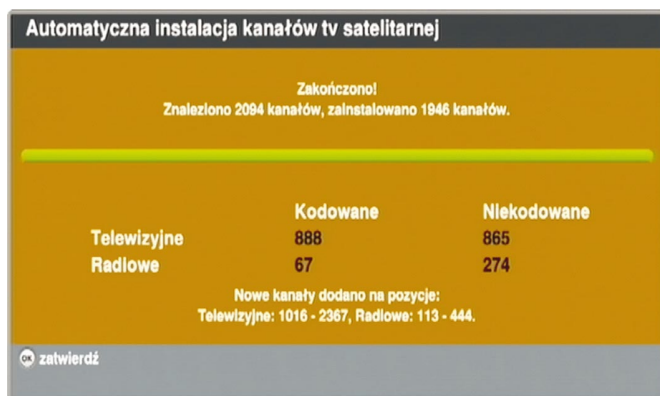
Wynik wyszukiwania ręcznego był trochę inny od oczekiwanego. Zakładałem, że skanowanie transpondera, spowoduje przeszukanie tylko tej jednej, wybranej częstotliwości. Tymczasem dekodery przeszukały całe pasmo, co widać po ilości wyszukanych kanałów na następnej ilustracji. Co ciekawe, tak działa się na Hot Birdzie, na innych satelitach, które sprawdzałem, nie zaobserwowałem takiego zjawiska.

Edycja listy kanałów ogranicza się w zasadzie do utworzenia listy Ulubionych. Można do niej dodawać kanały w dowolnej kolejności, poza kanałami „Dla Abonentów”, które pojawiają się na niej niejako „z urzędu”.

W trakcie przygotowywania naszej prezentacji dotarła informacja o wprowadzeniu nowych funkcji oprogramowania. Jedną z nich jest dostęp do internetowej Telewizji IPLA, drugą aplikacja pozwalająca na zapoznanie się z informacjami o abonamencie i płatnościach. „Strefa abonenta” to „nowy obszar w menu dekodera, który w formie planszy wyświetlanej na ekranie telewizora udostępni m.in. dane na temat ostatniej aktualizacji danych, ewentualnego zadłużenia, terminu płatności najbliższego rachunku, numeru rachunku bankowego, daty ostatnio zaksięgowanej wpłaty, posiadanych wolnych środków. Dane dostępne są indywidualnie dla każdego klienta z dekoderm wyposażonym w tę funkcję”. Tyle komunikat prasowy. W pierwszym etapie nowe oprogra-



Mimo iż przeszukiwanie sieci było ustawione na „nie”, w wyniku skanowania ręcznego wybranego transpondera, dekodery znalazły 262 kanały, w tym 133 kodowane, 120 niekodowanych i 9 stacji radiowych.



W wyniku wyszukiwania automatycznego (Hot Bird) odbiornik znalazł ponad dwa tysiące kanałów, a zainstalował sto pięćdziesiąt mniej.

Użytkownicy Mini HD 2000 będą mogli zapoznać się z nim nieco później.

Jednak mimo iż w związku z późniejszym udostępnieniem IPLA dla tego modelu dekodery, nie mogliśmy pokazać tej funkcjonalności na przykładzie testowanego odbiornika, nie straconego. Bardzo dokładnie opisaliśmy bowiem dostęp do IPLA w opublikowanej także w tym numerze „TV-Sat Magazynu” prezentacji najnowszego produktu fabryki Cyfrowego Polsatu Technology, czyli odbiornika THD-1000 do naziemnej telewizji cyfrowej. Przypuszczam, że funkcje i wygląd nowej aplikacji będą bardzo podobne (jeśli nie identyczne), dlatego zapraszam do lektury tamtego artykułu. Zresztą uzupełniają się one (artykuły) nie tylko w tym elemencie. W nowej wersji systemu znajdzie się bowiem menu ułatwiające dostęp do nagrań, a taką próbkę widać na jednej ilustracji w opisie odbiornika DVB-T. Choć tam jest to na razie tylko próbka, ponieważ funkcja nagrywania nie jest jeszcze aktywna.



Nowe funkcje pojawią się w dekodery po aktualizacji oprogramowania. W menu „Ustawienia” / „Aktualizacja oprogramowania”, można na bieżąco sprawdzać czy jest ona już dostępna. Być może kiedy nasz artykuł pojawi się w kioskach, nowe funkcje zostaną wprowadzone do systemu Mini HD 2000. Warto zatem sprawdzać obecność aktualizacji.

Mini HD 2000 jest typowym dekodery „platformowym” i z tym radzi sobie przyzwoicie. Nie jest demonem prędkości, kanały mogłyby się pojawiać nieco szybciej. Nie jest to jednak jakoś specjalnie uciążliwe w normalnej eksploatacji. Oswojenia jednak wymaga obsługa ekranowa, w szczególności nawigacja po liście kanałów i korzystanie z informacji o programach. Są one proste i inaczej zorganizowane i dość trudno przestawić się komuś, kto ma ugruntowane nawyki ze sprzętów rządzących się nieco inną logiką. Nie chodzi o to czy jedno, czy drugie rozwiązanie jest lepsze, bowiem dominujące znaczenie ma w tym wypadku przyzwyczajenie, które jak wiadomo jest drugą naturą człowieka.

Z całą pewnością dekodery nie jest nastawiony na osiągnięcie w zakresie odbioru programów z całej orbity, bo to nie jest jego zadanie. Tym nie mniej możemy temu zagadnieniu poświęcić kilka chwil i zobaczyć jak się spisuje w kilku sytuacjach. Traktujmy to jednak tylko jako ciekawostkę.

I tak jeśli chodzi o przekazy pojedyncze (SCPC) o niskiej wartości Symbol Rate wyglądało to różnie. Są serwisy, z którymi nie było problemów, ale są też takie, z którymi „Mini” sobie nie poradził. Generalnie udawało się zaprogramować przekazy o tak niskiej wartości SR jak 2170, co jak na dedykowany, budżetowy i dość wyraźnie specjalizowany dekodery, jest osiągnięciem bardzo przyzwoitym. Tym, którzy wyposażają się w antenę z możliwością odbioru z innych pozycji, daje to szansę na podglądnięcie ciekawych przekazów. W takim wypadku trzeba rozwiązać kwestię sterownia napędem anteny. Ja w czasie testów korzystałem z anteny obrotowej sterowanej niezależnie. Można też wykorzystywać możliwości które daje DiSEqC 1,0.

Aby zaprogramować przekazy, nie należy po wpisaniu parametrów od razu uruchamiać skanowania, lecz poczekać chwilę na pojawienie się sygnału. Dopiero wówczas można nacisnąć przycisk OK.

W pudełku znalazła się drukowana instrukcja obsługi. To jasne, że ze



W kilka sekund po wpisaniu parametrów transpondera o SR 2170 pojawił się sygnał. Ponieważ satelity Express AM22 na pozycji 53 East nie było wśród dostępnych w menu „Ustawień anteny satelitarnej”, parametry tego transpondera wpisałem przy domyślnych ustawieniach Hot Birda. Stąd na zrzutach ekranowych w miejscu nazwy satelity widnieje Hot Bird, zamiast Express AM22.



Bezproblemowy odbiór programów z transpondera 11,044 GHz/SR=44950 z tego samego co powyżej satelity.

względów oszczędnościowych zastosowano technikę druku czarno-białego, dotyczy to także ilustracji, wielu producentów tak robi. Szkoda natomiast, że w wersji elektronicznej pdf, do pobrania z serwisu internetowego ilustracje są również czarno-białe.

Specyfikacja dekodera Mini HD 2000

Obraz

- * Rozdzielczość: 1080i/720p/576p
- * System kodowania: H.264/MPEG 4 AVC (Part 10 High Profile L4.0)
- * MPEG 2 (ISO/IEC 13818-2 MP@HL)

Dźwięk

- * Kodowanie: ISO/IEC 1172-3 MPEG-1 warstwa I & II
- * Dolby Digital Plus, Dolby Digital
- * Tryb audio: Stereo, Mono kanał L, kanał P
- * Częstotliwość próbkowania: 32 kHz, 44,1 kHz, 48 kHz

Złącza

- * Gniazdo HDMI audio-video zapewniające najwyższą jakość przesyłania obrazu z dekodera do telewizora
- * Gniazdo do podłączenia dekodera z telewizorem przy użyciu kabla SCART
- Gniazda antenowe do podłączenia zainstalowanego uprzednio systemu antenowego. Wszystkie gniazda kabli powinny być dokręcone ręcznie, bez użycia jakichkolwiek kluczy.
- * Gniazdo zasilacza zewnętrznego 12 V
- Gniazdo USB
- * Gniazdo Ethernet (obecnie nieaktywne – będzie aktywne w przyszłości po zmianach w oprogramowaniu)

Zasilanie

- * Napięcie wejściowe adaptera (zewnętrzny zasilacz): 230 V AC maks. 0,8 A
- * Napięcie wejściowe zasilania dekodera: 12 V DC maks. 2,3 A
- * Pobór mocy dekodera w trybie włączenia lub uśpienia (łącznie z LNB): maks. 28 W
- * Pobór mocy dekodera w trybie czuwania: maks. 1 W

Wejście satelitarne LNB IN

- * Zakres częstotliwości: 950 – 2150 MHz
- * Poziom sygnału: od -65 dBm do -15 dBm
- * Złącze: Typ F (IEC 169-24), żeńskie, 75 Ohm
- * Zasilanie konwertera: 13 V / 18 V, maks. 0,5 A, DiSEqC 1.2, 22 kHz

Demodulator

- * Format modulacji: DVB-S2 (LDPC 8PSK, QPSK), DVB-S (QPSK)
- * Przepływność, FEC: DVB-S 1/2, 2/3, 3/4, 5/6, 7/8 maks. 45 Msymbol/s
- * DVB-S2 1/4, 1/3, 2/5, 1/2, 3/5, 2/3, 3/4, 4/5, 5/6, 8/9, 9/10 maks. 30 Msymbol/s

Wymiary

- * Obudowa (szerokość x głębokość x wysokość): 195 x 141,5 x 32 mm
- * Warunki pracy: 0 do +45°C, wewnątrz pomieszczeń
- * Warunki przechowywania: -20 do +50°C, bez kondensacji pary wodnej

Specyfikacja dysku twardego DTU 320

- * Obudowa wykonana z plastiku 117 x 80 x 16 mm, klasa IP20
- * Masa urządzenia Około 140g
- * Warunki eksploatacji Praca ciągła, w pozycji poziomej, warunki eksploatacji wewnątrz pomieszczenia, na wysokości -300-3000 m n.p.m.
- * Temperatura pracy +5°C-+35°C
- * Wilgotność 5%-90% (bez kondensacji pary wodnej)
- * Warunki przechowywania -20°C-+50°C, -400-15000 m n.p.m.
- * Dysk twarde SATA 2,5, 5400 rpm
- * Pojemność 320 GB
- * Głośność 26 dB (typowo)
- * Pobór prądu w stanie aktywnym 0,5 A maks. (wartość uśredniona)
- * Pobór prądu w trybie czuwania 0,2 A maks.
- * Typ interfejsu USB 2.0 HS lub FS, Slave
- * Złącze 1 x mini USB Typ B
- * Napięcie zasilania 5 V DC ±5%
- * Pobór prądu 0,6A maks. (wartość uśredniona, chwilowa, szczytowa wartość prądu nie przekracza 0,8 A)

Opracował: Zdzisław Marchewka

Ilustracje 1-3 Cyfrowy Polsat, pozostałe ilustracje autora.